

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-003352

(43)Date of publication of application : 06.01.1999

(51)Int.Cl. G06F 17/30
G06F 13/00

(21)Application number : 09-155433

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 12.06.1997

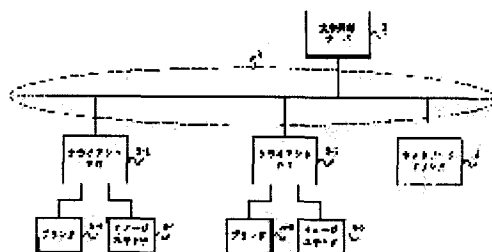
(72)Inventor : KATO YASUO
SAKAKIBARA MASAHIKO
SATO ETSUSHI
KOYAMA SATOSHI
HORIKANE RYUICHI
IIDA HIROSHI
MIYAZAKI ATSUSHI

(54) ELECTRONIC DOCUMENT FILE PROCESSING METHOD AND ITS DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic document file processing method and its device capable of simultaneously executing register to a file server with the processing of normal printing, the image input of a document, the transmission/ reception of a mail, etc., and capable of easily retrieving and re-obtaining a document through the use of using an identification code added to a printed hard copy document.

SOLUTION: At the time of the outputting such as printing, mail transmission of a document prepared by client PC (2-1, 2-2) or at the time of inputting a printed hard copy document with an image scanner, etc., or the occurrence of input such as mail reception, the document is automatically added with an identification code characteristic to the document to transfer to a document register server 1. In addition, at the time of retrieving or obtaining a document registered to the server 1 for the reason of utilizing, re-processing the document, the identification code added to the printed hard copy



document is image- inputted to obtain the desired document.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-3352

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月6日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
G 0 6 F 17/30		G 0 6 F 15/403 3 1 0 C
13/00	3 5 1	13/00 3 5 1 G
		15/40 3 7 0 B

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平9-155433

(22) 出願日 平成9年(1997) 6月12日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 加藤 康夫

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号
KSP R&D ビジネスパークビル
富士ゼロックス株式会社内

(72) 発明者 榊原 雅仁

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号
KSP R&D ビジネスパークビル
富士ゼロックス株式会社内

(74) 代理人 弁理士 木村 高久

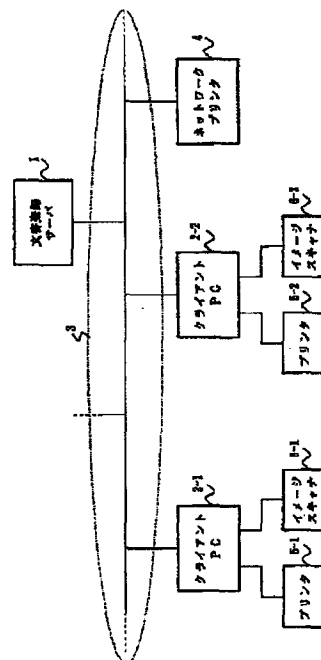
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子文書のファイル処理方法および装置

(57) 【要約】

【課題】 ファイルサーバへの登録が通常の印刷や文書のイメージ入力、メールの送受信等の処理と同時に行えるとともに、印刷されたハードコピー文書に付加された識別符号を用いて、容易に文書の検索および再入手が行える電子文書のファイル処理方法および装置を提供する。

【解決手段】 クライアントPC (2-1、2-2) で作成した文書を印刷またはメール送信等の出力をした際や印刷されたハードコピー文書をイメージスキャナ等で入力したりメール受信等の入力があった際に文書に自動的にその文書に固有の識別符号を付加して文書登録サーバ(1)へ転送する。また、文書の利用や再加工を行う等の理由で、文書登録サーバ(1)に登録された文書の検索や入手を行う場合には、印刷されたハードコピー文書に付加されている識別符号をイメージ入力することで目的の文書を入手する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークを介して接続された文書サーバに電子文書を登録するとともに、該登録した電子文書を検索して取得する電子文書のファイル処理方法において、

前記電子文書に該電子文書に固有の識別符号を付加して前記文書サーバへの登録を行い、
前記登録した電子文書と前記識別符号とを同一紙面上に印刷し、

前記印刷された前記識別符号を読み取り、
該読み取った前記識別符号に基づき前記電子文書の検索および取得を行うことを特徴とする電子文書のファイル処理方法。

【請求項 2】 前記文書サーバは、
前記登録の際には、前記識別符号に基づき前記電子文書を格納する場所を決定し、
前記検索および取得の際には、前記識別符号に基づき前記格納された電子文書の選択および転送を行うことを特徴とする請求項 1 記載の電子文書のファイル処理方法。

【請求項 3】 前記登録は、
前記電子文書の印刷と、
他ユーザへの送信と、
他ユーザからの受信と、
画像読み取り装置による入力とのいずれかと同時に行われることを特徴とする請求項 1 記載の電子文書のファイル処理方法。

【請求項 4】 前記識別符号は、
前記紙面の任意の位置に任意の配列で印刷されることを特徴とする請求項 1 記載の電子文書のファイル処理方法。

【請求項 5】 前記識別符号は、
バーコードとして前記紙面に印刷されることを特徴とする請求項 1 記載の電子文書のファイル処理方法。

【請求項 6】 ネットワークを介して接続された文書サーバに電子文書を登録するとともに、該登録した電子文書を検索して取得する電子文書のファイル処理装置において、

前記電子文書に該電子文書に固有の識別符号を付加する識別符号付加手段と、
前記識別符号を付加した前記電子文書を前記文書サーバへ転送する転送手段と、
前記電子文書と前記識別符号とを同一紙面上に印刷する印刷手段と、

前記紙面に印刷された前記識別符号を読み取る識別符号読み取り手段と、

前記識別符号読み取り手段により該読み取った前記識別符号を解読する識別符号解読手段と、

前記識別符号解読手段により解読された前記識別符号を前記サーバに転送する識別符号転送手段とを具備することを特徴とする電子文書のファイル処理装置。

【請求項 7】 前記文書サーバは、
前記識別符号に基づき前記電子文書を格納する場所を決定して格納する文書格納手段と、
前記識別符号転送手段により転送された前記識別符号を受信して前記文書格納手段により格納された前記電子文書を選択する文書選択手段と、
前記選択手段により選択された前記電子文書を送出する文書送出手段とを具備することを特徴とする請求項 6 記載の電子文書のファイル処理装置。

【請求項 8】 前記登録は、
前記電子文書の印刷と、
他ユーザへの送信と、
他ユーザからの受信と、
画像読み取り装置による入力とのいずれかと同時に行われることを特徴とする請求項 6 記載の電子文書のファイル処理装置。

【請求項 9】 前記印刷手段は、
前記識別符号を前記紙面の任意の位置に任意の配列で印刷することを特徴とする請求項 6 記載の電子文書のファイル処理装置。

【請求項 10】 前記識別符号は、
バーコードとして前記紙面に印刷されることを特徴とする請求項 6 記載の電子文書のファイル処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、電子文書のファイル処理方法および装置に関し、特に、電子文書の登録および検索を容易に行うことのできる電子文書のファイル処理方法および装置に関する。

【0002】

【従来技術】近年、情報処理装置や文書処理装置等の発達に伴い、電子文書の利用が増加しており、文書の利用形態も多様化している。

【0003】ここで、図 12 に文書のライフサイクルを示す。

【0004】図 12 に示す各ステップにおいて、実線で表されたステップは電子文書を、破線で表されたステップは紙面に印刷された文書を示している。

【0005】さて、作成者により作成された文書（ステップ 1001）は、ハードディスク等のストレージ上または文書登録サーバに保存されたり（ステップ 1002）、電子メールによる配布（ステップ 1003）、紙への印刷（ステップ 1004）が行われる。

【0006】ステップ 1002 で保存された文書は、作成者により再利用されることもあり、ステップ 1004 で紙に印刷された文書は、必要に応じてコピーされ（ステップ 1005）、紙文書として配布（ステップ 1006）、または保存される（ステップ 1007）。

【0007】一方、ステップ 1003 でメールにより配布された電子文書を入手した人は（ステップ 101

1)、受信した文書を読み(ステップ1012)、必要に応じて印刷(ステップ1013)、または保存(ステップ1014)、メールを利用して別の人への転送を行う(ステップ1015)。

【0008】ステップ1013で紙に印刷された文書は、紙文書として配布(ステップ1016)、または保存され(ステップ1017)、ステップ1014で保存された文書は必要に応じて再利用される(ステップ1018)。

【0009】また、ステップ1015で転送された文書を入力した人は、ステップ1011以降の処理を同様に行うことになる。

【0010】このように、電子文書は作成や印刷、配布、保存等に加えて容易に再利用することができ、紙文書と比較して文書を有効に利用することができる。

【0011】ところが、電子文書を再利用するためには、電子文書が保存されている場所(装置)から紙に印刷した形式または電子ファイルの形式で該当する電子文書を入力しなければならない。

【0012】電子文書は、一般的には保存場所および文書名を入力することで入手可能であるが、このような情報がない場合にはキーワード等を用いて文書の検索を行わなければならない。

【0013】このとき、ユーザの手元に印刷された文書があれば、その文書を複写することで紙に印刷された形式での入手は容易であるが、電子ファイル形式の電子文書を入力するためには役立たない。

【0014】このように、電子文書は再利用などが容易に行える反面、該当する文書を入力することが困難であるため、電子文書を容易に入手するための装置が提案されている。

【0015】例えば、特開平2-73466号や特開昭63-242060号、特開昭63-95578号、特開平2-2461号、特開平7-273926号、特開平8-251223号、特開8-102824号等においては、FAX等を利用した登録、検索システムが提案されている。

【0016】ところが、これらの登録、検索システムでは、文書の登録や検索を行う際にマークシート等を利用した専用のフォームを必要とするとともに、ユーザが登録や検索の指示内容をその専用のフォームに記入しなければならない。

【0017】また、特開平3-291756号や特開平5-108794号、特開平6-44320号、特開平7-200634号、特開平8-16605号等においては、登録された電子文書を紙に印刷する際にバーコード等の識別符号を文書とともに印刷し、この識別符号を読み取ることで電子文書の検索を行う登録、検索システムが提案され、特開平8-50598号や特開平4-3

63268号、特開平6-40092号、特開平7-146854号、特開平7-271826号等においても登録された電子文書を紙に印刷する際に付加情報コードを文書とともに印刷し、この識別符号を読み取ることで電子文書の検索を行う登録、検索システムが提案されている。

【0018】ところが、これらの登録、検索システムにおいてはバーコード等の識別符号を紙面の所定の位置に印刷しなければならない、文書の印刷領域が狭くなったり、文書によってはバーコードがレイアウトの妨げ等となることがある。

【0019】また、特開平4-232564号や特開平6-83879号、特開平6-46244号、特開平7-200748号、特開平7-21214号等においては、文書上に構造およびプログラム、データ等を機械に読める形で記録する装置が提案されているが、これらの装置においても文書の検索、再利用についての提案はなされていない。

【0020】このような印刷された文書と電子文書をバーコード等を用いて関連付けする技術にはこの他に、特開平4-295886号や特開昭60-12573号、特開平7-295958号、特開平7-115537号、特開平8-83283号等が提案されており、これらはバーコードを本や百科事典等に印刷し、このバーコードを読み取ることで、関連した映像や音声を出力させるシステムであるが、バーコード等の識別符号の生成に關しての提案はなされていない。

【0021】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、電子文書は再利用が容易な文書形態であるが、この再利用を行う際には、電子文書を保存している装置から所望の電子文書を検索して取り出さなければならない、検索作業および検索を容易にするための登録作業が繁雑であった。

【0022】また、ユーザの手元に紙面に印刷された文書がある場合には、印刷時に識別符号等を文書とともに印刷し、この識別符号を用いて電子文書の検索を行うことも提案されているが、識別符号の元となる登録情報の付与の繁雑さや識別符号が文書の印刷領域を狭めたり、レイアウトを妨げたりするといった問題があった。

【0023】そこで、この発明は、文書の印刷領域を狭めたりレイアウトの妨げをすることなく識別符号を付加し、この識別符号に基づき電子文書の検索を容易に行うことのできる電子文書のファイル処理方法および装置を提供することを目的とする。

【0024】

【課題を解決するための手段】上述した目的を達成するため、この発明では、ネットワークを介して接続された文書サーバに電子文書を登録するとともに、該登録した電子文書を検索して取得する電子文書のファイル処理方法において、前記電子文書に該電子文書に固有の識別符

号を付加して前記文書サーバへの前記登録を行い、前記登録した電子文書と前記識別符号とを同一紙面上に印刷し、前記印刷された前記識別符号を読み取り、該読み取った前記識別符号に基づき前記電子文書の検索および取得を行うことを特徴とする。

【0025】ここで、前記文書サーバは、前記登録の際には、前記識別符号に基づき前記電子文書を格納する場所を決定し、前記検索および取得の際には、前記識別符号に基づき前記格納された電子文書の選択および転送を行うように構成することができる。

【0026】また、前記登録は、前記電子文書の印刷と、他ユーザへの送信と、他ユーザからの受信と、画像読み取り装置による入力とのいずれかと同時に行われるように構成することができる。

【0027】ここで、前記識別符号は、前記紙面の任意の位置に任意の配列で印刷されるように構成することができる。

【0028】さらに、前記識別符号は、バーコードとして前記紙面に印刷されるように構成することができる。

【0029】また、この発明では、ネットワークを介して接続された文書サーバに電子文書を登録するとともに、該登録した電子文書を検索して取得する電子文書のファイル処理装置において、前記電子文書に該電子文書に固有の識別符号を付加する識別符号付加手段と、前記識別符号を付加した前記電子文書を前記文書サーバへ転送する転送手段と、前記電子文書と前記識別符号とを同一紙面上に印刷する印刷手段と、前記紙面に印刷された前記識別符号を読み取る識別符号読み取り手段と、前記識別符号読み取り手段により該読み取った前記識別符号を解読する識別符号解読手段と、前記識別符号解読手段により解読された前記識別符号を前記サーバに転送する識別符号転送手段とを具備することを特徴とする。

【0030】ここで、前記文書サーバは、前記識別符号に基づき前記電子文書を格納する場所を決定して格納する文書格納手段と、前記識別符号転送手段により転送された前記識別符号を受信して前記文書格納手段により格納された前記電子文書を選択する文書選択手段と、前記選択手段により選択された前記電子文書を送出する文書送出手段とを具備するように構成することができる。

【0031】また、前記登録は、前記電子文書の印刷と、他ユーザへの送信と、他ユーザからの受信と、画像読み取り装置による入力とのいずれかと同時に行われるように構成することができる。

【0032】ここで、前記印刷手段は、前記識別符号を前記紙面の任意の位置に任意の配列で印刷するように構成することができる。

【0033】さらに、前記識別符号は、バーコードとして前記紙面に印刷されるように構成することができる。

【0034】

【発明の実施の形態】以下、この発明に係わる電子文書

のファイル処理方法および装置の一実施例を添付図面を参照して詳細に説明する。

【0035】図1は、この発明に係わる電子文書のファイル処理方法および装置の一実施例を示す構成図である。

【0036】図1において、文書登録サーバ1とクライアントPC2(2-1、2-2)はネットワーク3を介して接続されており、ネットワーク3にはネットワークプリンタ4も接続されている。

【0037】また、クライアントPC2(2-1、2-2)には各々プリンタ5(5-1、5-2)、イメージスキャナ6(6-1、6-2)が接続されている。

【0038】文書登録サーバ1への文書の登録は、クライアントPC2において、文書の印刷や送受信、イメージスキャナ6による入力が行われた際に自動登録され、文書の検索および入手は、文書登録時に文書に付与された識別符号をスキャナで読み込むことで行われる。

【0039】図2は、クライアントPC2における文書登録の流れの概略を示すフローチャートである。

【0040】図2において、クライアントPC2が動作し(ステップ101)、作成した文書の印刷(ステップ102でYES、ステップ103でYES)またはメールによる送信(ステップ102でYES、ステップ103でNO、ステップ104でYES)、イメージスキャナ6による紙文書の入力(ステップ102でNO、ステップ105でYES)、メールの受信(ステップ102でNO、ステップ105でNO、ステップ106でYES)が行われると、文書を登録する際に必要な識別符号が生成される(ステップ107)。

【0041】この識別符号は、識別符号が生成された時刻や文書名、作成者名、クライアントPC2のネットワークアドレス等を用いて、ネットワーク全体でその登録される文書に固有な識別符号として生成される。

【0042】ステップ107で識別符号が生成されると、クライアントPC2は文書登録のためのプログラムを起動し、登録処理を開始する(ステップ151)。

【0043】ステップ107で生成された識別符号は、例えば、バーコード等のイメージスキャナで読取り可能な識別符号として文書に付加されるとともに(ステップ108)、登録処理プログラムに渡される(ステップ152)。

【0044】識別符号が付加された文書は、所定のフォーマットに変換され(ステップ109)、この文書に対してステップ107以前のステップで印刷の指示があったならば(ステップ110でYES)、ネットワークプリンタ4またはプリンタ5で印刷され、メール送信の指示があった場合には(ステップ110でNO、ステップ112でYES)、ネットワーク3を介してメール送信され(ステップ113)、ネットワーク3からのメール受信により入手した文書であった場合には(ステップ1

12でNO、ステップ114でYES)、メール受信の処理がなされ(ステップ115)、イメージスキャナ6からの紙文書の入力であった場合には(ステップ114でNO)、入力処理が行われる(ステップ116)。

【0045】また、ステップ109で所定のフォーマットに変換された文書は、印刷等の処理がなされるとともに(ステップ110以降)、登録処理プログラムにより登録フォーマットに変換される(ステップ153)。

【0046】次に、登録処理プログラムは文書を登録する登録先のサーバを決定し(文書登録サーバが複数の場合、ステップ154)、ネットワーク3を介して文書を送付するためのアドレスを生成する(ステップ155)。

【0047】このアドレスが生成されると、登録処理プログラムはステップ153でフォーマット変換した文書に、ステップ152で獲得した識別符号を付加し、これをステップ155で生成したアドレスに基づいてネットワーク3へ送出し(ステップ156)文書登録処理を終了する(ステップ157)。

【0048】図3は文書登録サーバ1における文書登録の流れの概略を示すフローチャート、図4は文書登録サーバ1のストレージのデータ構造を示した図である。

【0049】さて、文書登録サーバ1が文書登録処理を開始し(ステップ201)、クライアントPC2からネットワーク3を介して転送された登録文書を受信すると(ステップ202)、登録文書に添付された識別符号を解読する(ステップ203)。

【0050】次に、この解読した識別符号に基づき、文書登録サーバ1内の文書の登録先を決定して(ステップ204)、登録先のディレクトリ11(11-1、11-2)を決定し(ステップ205)、このディレクトリ11内のドロワ12(12-1乃至12-4)やフォルダ13(13-1乃至13-10)を選択する(ステップ206)。

【0051】文書を登録するドロワ12、フォルダ13が選択されると、このフォルダ13に登録文書を収納し(ステップ207)、インデックスファイル14に登録文書の識別符号を書き込み、登録文書のストレージ上のアドレスと関連付けをして(ステップ208)、文書登録処理は終了する(ステップ209)。

【0052】なお、ここでは文書登録サーバ1のストレージのデータ構造をディレクトリ11、ドロワ12、フォルダ13等による階層構造として説明したが、データ構造はフラットな構造であってもよく、この場合にも登録や検索に支障はない。

【0053】次に、クライアントPC2における文書印刷時、メール送信時、メール受信時、イメージ入力時の各々の場合における文書登録処理の動作を説明する。

【0054】図5は、クライアントPC2における文書印刷時の文書登録に必要な部分の構成を示したブロック

図である。

【0055】図5において、クライアントPC2は、アプリケーション21、プリンタドライバ22、データ通信部23を具備して構成される。

【0056】また、プリンタドライバ22は、識別符号発生部221と印刷データ発生部222、合成部223から構成される。

【0057】さて、ユーザがワープロソフトや描画ソフト、表計算ソフト等のアプリケーション21で作成した文書に対して印刷指示を行うと、アプリケーション21からプリンタドライバ22に印刷に必要な文書データとともに、識別符号の生成に必要な時刻や、ファイル名、作成者名等の情報が転送される(プリンタドライバ22がアプリケーション21で作成した文書から抽出してもよい)。

【0058】文書データは、印刷データ発生部222でイメージデータに変換され、合成部223へ入力されるとともに、直接データ通信部23へも入力される。

【0059】識別符号発生部221では、アプリケーションから入力された情報等に基づき、印刷される文書に固有の識別符号を生成し、この識別符号をデータ通信部23と合成部223へ出力する。

【0060】合成部223では、識別符号発生部221から入力された識別符号をバーコード等のイメージスキャナで読取り可能な形式に変換して、印刷データ発生部222から入力されたイメージデータと合成して、プリンタ5へ出力する。

【0061】このとき、合成部223では文書のレイアウトを損なわないように文書中の空白部分またはユーザにより設定された位置へ識別符号を合成する。

【0062】また、印刷データの拡大や縮小、n-up(複数面付け)等の処理は印刷データ発生部222で行われるので、合成部223で合成される識別符号に対しては拡大や縮小、n-up等の処理は行われない。

【0063】一方、データ通信部23では、合成部223から入力されたイメージデータとアプリケーション21から入力されたアプリケーション21に対応した形式のデータの少なくとも1つに、識別符号発生部221で生成した識別符号を付加して、文書登録サーバ1に送信する。

【0064】図6は、クライアントPC2におけるメール送受信時の文書登録に必要な部分の構成を示したブロック図である。

【0065】図6において、クライアントPC2は、アプリケーション21、キー入力受付部24、識別符号発生部25、時計26、合成部27、データ送信部231、データ受信部232を具備して構成される。

【0066】メール送信時には、アプリケーション21からは、合成部27に文書データが送出されるとともに、ファイル名や作成者名等の識別符号の生成に必要な

情報等を識別符号発生部25へ送出する。

【0067】識別符号発生部25は、アプリケーション21から入力されたファイル名や作成者名等の情報と時計26から入力される時刻、必要に応じてキー入力受付部24から入力されるその他の情報に基づき、メール送信する文書に固有の識別符号を生成して、合成部27へ出力する。

【0068】合成部27では、アプリケーション21から入力された文書データと識別符号発生部25で生成した識別符号を合成して、データ送信部231へ出力する。

【0069】データ送信部231では、メールの宛先のアドレスを付加した文書をネットワーク3を介して他のPC7へ送出するとともに、文書登録サーバ1へも文書を送出する。

【0070】メール受信時には、ネットワーク3を介してPC7から送信された文書をデータ受信部232で受信し、受信した文書をアプリケーション21と合成部27へ入力する。

【0071】アプリケーション21では、ユーザがメールを読めるように文書を展開するとともに、識別符号の生成に必要なファイル名、発信者名等の情報を識別符号発生部へ出力する。

【0072】識別符号発生部25は、アプリケーション21から入力されたファイル名や発信者名等の情報と時計26から入力される時刻、必要に応じてキー入力受付部24から入力されるその他の情報に基づき、メール受信した文書に固有の識別符号を生成して、合成部27へ出力する。

【0073】合成部27では、データ受信部232から入力された文書データと識別符号発生部25で生成した識別符号を合成して、データ送信部231へ出力し、データ送信部231は、この文書を文書登録サーバ1へ送出する。

【0074】図7は、クライアントPC2におけるイメージ入力時の文書登録に必要な部分の構成を示したブロック図である。

【0075】図7において、クライアントPC2は、アプリケーション21、データ通信部23、キー入力受付部24、識別符号発生部25、時計26、合成部27、イメージデータ入力インターフェイス(I/F)28を具備して構成される。

【0076】イメージ入力時には、イメージスキャナ6で読み取られたイメージデータが、イメージデータ入力I/F28を介して、アプリケーション21と合成部27へ入力される。

【0077】アプリケーション21では、ユーザにより入力されたイメージデータの編集や保存等が行われる。

【0078】一方、識別符号発生部25では、キー入力受付部24から入力されたファイル名や作成者名等の情

報と時計26から入力された時刻に基づき、イメージ入力した文書に固有の識別符号が生成され、合成部27へ出力される。

【0079】合成部27では、イメージデータ入力I/F28から入力されたイメージデータと識別符号発生部25で生成された識別符号を合成してデータ通信部23へ出力し、データ通信部23は、これを文書登録サーバ1へ送出する。

【0080】図7においては、イメージ入力したイメージデータをクライアントPC2で識別符号と合成して、文書登録サーバ1への登録を行っているが、イメージデータと識別符号の合成はイメージスキャナで行うこともできる。

【0081】図8は、イメージデータと識別符号の合成を行うことのできるイメージスキャナの構成を示したブロック図である。

【0082】図8において、イメージスキャナ8は、コントロールパネル80、時計81、識別符号発生部82、光源83、光電変換部84、A/D変換部85、イメージデータ処理部86、イメージデータフォーマット作成部87、合成部88、イメージデータ入力インターフェイス(I/F)部89で構成される。

【0083】このイメージスキャナ8で画像イメージを入力する際には、ユーザはコントロールパネル80からファイル名や入力者名等の情報を入力する。この情報と時計81から入力される時刻に基づいて、識別符号発生部82はイメージ入力される文書(イメージデータ)に固有の識別符号を生成し、合成部88へ出力する。

【0084】一方、光源83から発生された光の原稿での反射光を光電変換部84で電気信号に変換されて生成されたイメージデータは、A/D変換部85でアナログ信号からデジタル信号に変換されて、イメージデータ処理部86へ出力される。

【0085】イメージデータ処理部86は、A/D変換部85から入力されたイメージデータに対し、γ補正やブライトネス補正、コントラスト補正、シェーディング補正等の補正を行い、イメージデータフォーマット作成部87へ出力する。

【0086】イメージデータフォーマット作成部87では入力されたイメージデータを所定のフォーマットに変換して合成部88へ出力する。

【0087】合成部88は、このイメージデータと識別符号発生部82で生成した識別符号を合成し、これをイメージデータI/F部89がクライアントPC2へ出力する。

【0088】クライアントPC2では、イメージスキャナ8から入力された文書(イメージデータ)をアプリケーション21へ入力するとともに文書登録サーバ1へ登録する。

【0089】ところで、以上に説明した文書登録処理

は、ユーザが文書の印刷やメールの送受信、画像のイメージ入力を行う際に自動的に行われ、ユーザは文書登録のための特別な操作を行う必要はない。

【0090】次に、文書登録サーバ1に登録された文書を検索する場合を説明する。

【0091】図9は、クライアントPC2と文書登録サーバ1における文書検索処理の流れを示すフローチャートである。

【0092】図9において、ステップ301乃至304とステップ311乃至315の処理はクライアントPC2側で行われ、ステップ305乃至ステップ310の処理は文書登録サーバ1側で行われる。

【0093】さて、クライアントPC2で文書検索処理が開始され(ステップ301)、バーコード等の識別符号のイメージ入力が行われると(ステップ302でYES)、入力した識別符号を解釈し(ステップ303)、その識別符号から必要とする文書の登録されている文書登録サーバ1を特定し(文書登録サーバが複数の場合)、ネットワーク用の文書要求アドレスを生成する(ステップ304)。この文書要求アドレスは、文書登録サーバ1のアドレスの他に、登録時に付加された文書に固有な識別符号が含まれている。

【0094】この文書要求アドレスは、ネットワーク3を介して文書登録サーバ1に送られ、文書登録サーバ1では、文書要求アドレスを受信すると(ステップ305でYES)、文書要求アドレスの解釈を行う(ステップ306)。

【0095】次に、文書登録サーバ1は解釈した文書要求アドレスに基づき、インデックスファイル14を照会し(ステップ307)、要求した文書のストレージ上のアドレスを取得する(ステップ308)。

【0096】このストレージ上のアドレスに基づき、文書を選択し(ステップ309)、選択した文書にクライアントPC2のアドレスを送信用アドレスとして添付して(ステップ310)、ネットワーク3を介してクライアントPC2へ送信する。

【0097】文書を受信したクライアントPC2は(ステップ311)、文書を使用するアプリケーションに対応したフォーマットに変換し(ステップ312)、そのアプリケーションを起動して(ステップ313)、文書を表示し(ステップ314)、文書検索処理を終了する(ステップ315)。

【0098】ところで、バーコード等の識別符号は紙文書上の任意の位置に印刷されているため、識別符号をイメージ入力する際にはペン型スキャナを利用するか、イメージスキャナで紙面全体をイメージ入力してから識別符号の位置を検索することになる。

【0099】図10は、文書検索の際にバーコード等の識別符号を読み込むペン型スキャナの構成を示すブロック図である。

【0100】図10において、ペン型スキャナ9は、光源91、ロータリーエンコーダ92、動作タイミング発生部93、光電変換部94、アナログイメージデータ処理部95、A/D変換部96、デジタルイメージデータ処理部97、識別符号解読部98、データ通信部99で構成される。

【0101】さて、ユーザがペン型スキャナ9でバーコード等の識別符号上を走査すると、ロータリーエンコーダ92が走査速度(距離)を検出し、その検出結果を動作タイミング発生部93へ出力する。

【0102】動作タイミング発生部93は、ロータリーエンコーダ92の出力に基づき、各部を動作させるための動作タイミングパルスを発生し、各部へ供給する(図中、点線で表示)。

【0103】一方、光電変換部94は、光源91が発生した光の識別符号(原稿に印刷)上での反射(図中、破線で表示)をイメージデータとして電気信号に変換する。

【0104】この電気信号は、アナログデータ処理部95でγ補正やブライトネス補正、コントラスト補正、シェーディング補正等の補正が行われ、A/D変換部96でアナログ信号からデジタル信号に変換される。

【0105】デジタル信号に変換されたイメージデータは、デジタルイメージデータ処理部97で必要に応じて再びγ補正やブライトネス補正、コントラスト補正、シェーディング補正、解像度補正等の補正が行われ、識別符号解読部98へ入力される。

【0106】識別符号解読部98では、読み取った識別符号のイメージデータから検索文書の登録先である文書登録サーバ1のアドレスや、検索文書に固有の識別符号を取得する(図9のステップ303に対応)。

【0107】このアドレスや識別符号は、データ通信部99へ入力され、データ通信部99で電波や赤外線を利用してクライアントPCへ転送される。

【0108】なお、図10に示したペン型スキャナは一例であり、アドレスや識別符号の転送は、有線通信で行われてもよく、識別符号を読み込むスキャナはペン型である必要もないことは言うまでもない。

【0109】ところで、検索した文書を入力したユーザは、その文書の配布や編集といった再利用を行うことができる。

【0110】図11は、2人のユーザによる文書の登録および再利用の流れの一例を示した図である。

【0111】さて、ユーザA500が文書aを作成し(ステップ501)、印刷を行うと(ステップ502)、同時に文書aが文書登録サーバ1に登録される(ステップ701)。

【0112】ユーザA500が印刷した文書aをユーザB600に配布し(ステップ702)、文書aを入力したユーザB600がこれを編集して新たな文書を作成す

る場合には、文書 a に付加されているバーコード等の識別符号をイメージ入力する（ステップ 601）。

【0113】ユーザ B600 が識別符号をイメージ入力することで、文書登録サーバ 1 に識別符号と文書要求に必要な情報が送信され（ステップ 703）、文書登録サーバ 1 からユーザ B600 に文書 a が送付される（ステップ 704）。

【0114】次に、ユーザ B600 が文書 a を編集（再利用）して文書 b を作成し（ステップ 602）、この文書 b をユーザ A500 に送信すると（ステップ 705）、同時に文書 b は文書登録サーバ 1 に登録される（ステップ 706）。

【0115】ユーザ A500 は、ユーザ B600 から送られた文書 b を印刷して保存しておく（ステップ 503）、文書 b を再入手したい場合には、文書 b に付加されているバーコード等の識別符号をイメージ入力する（ステップ 504）。

【0116】ユーザ A500 が識別符号をイメージ入力することで、文書登録サーバ 1 に識別符号と文書要求に必要な情報が送信され（ステップ 707）、文書登録サーバ 1 からユーザ A500 に文書 b が送付される（ステップ 708）。

【0117】ユーザ A500 は、入手した文書 b を編集して文書 c を作成し（ステップ 505）、文書 c の配布や保存を行う。

【0118】このように 1 文書を複数のユーザで利用することで、文書を効率的かつ有効に利用することができる。

【0119】また、図 11 に示した文書利用の流れは一例であり、ユーザの数や文書利用の方法はこれに限られるわけではない。

【0120】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、ユーザが文書の印刷またはメールの送受信、イメージ入力を行った際に、自動で文書に識別符号を付加して文書登録サーバに登録するとともに、紙面に印刷された文書に付加された識別符号をイメージスキャナで入力することで、目的の文書を入手できるように構成したので、文書の登録や検索の際に、文書登録サーバの選択やキーワード入力を行う必要はなく文書の登録、検索が容易になる。

【0121】したがって、文書の再利用が容易に行えることになり、作成した文書を有効に利用でき、新規文書作成の手間を省くことができるためユーザ間での文書の作成および配布、再利用を効率的に行うこともできる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明に係わる電子文書のファイル処理方法および装置の一実施例を示す構成図。

【図 2】クライアント PC 2 における文書登録の流れの概略を示すフローチャート。

【図 3】文書登録サーバ 1 における文書登録の流れの概略を示すフローチャート。

【図 4】文書登録サーバ 1 のストレージのデータ構造を示した図。

【図 5】クライアント PC 2 における文書印刷時の文書登録に必要な部分の構成を示したブロック図。

【図 6】クライアント PC 2 におけるメール送受信時の文書登録に必要な部分の構成を示したブロック図。

【図 7】クライアント PC 2 におけるイメージ入力時の文書登録に必要な部分の構成を示したブロック図。

【図 8】イメージデータと識別符号の合成を行うことのできるイメージスキャナの構成を示したブロック図。

【図 9】クライアント PC 2 と文書登録サーバ 1 における文書検索処理の流れを示すフローチャート。

【図 10】文書検索の際にバーコード等の識別符号を読み込むペン型スキャナの構成を示すブロック図。

【図 11】2 人のユーザによる文書の登録および再利用の流れの一例を示した図。

【図 12】文書のライフサイクルを示した図。

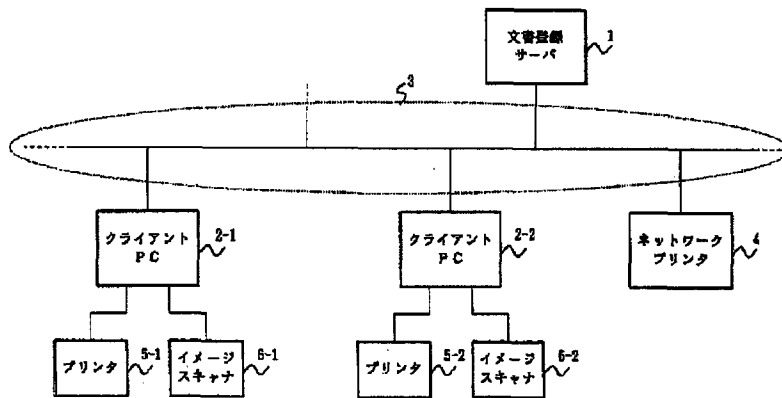
【符号の説明】

- 1 文書登録サーバ
- 2、2-1、2-2 クライアント PC
- 3 ネットワーク
- 4 ネットワークプリンタ
- 5、5-1、5-2 プリンタ
- 6、6-1、6-2 イメージスキャナ
- 7 PC
- 8 イメージスキャナ
- 9 ペン型スキャナ
- 11、11-1、11-2 ディレクトリ
- 12、12-1~12-4 ドロワ
- 13、13-1~13-10 フォルダ
- 21 アプリケーション
- 22 プリンタドライバ
- 23 データ通信部
- 24 キー入力受付部
- 25 識別符号発生部
- 26 時計
- 27 合成部
- 28 イメージデータ入力 I/F（インターフェイス）
- 80 コントロールパネル
- 81 時計
- 82 識別符号発生部
- 83 光源
- 84 光電変換部
- 85 A/D 変換部
- 86 イメージデータ処理部
- 87 イメージデータフォーマット作成部
- 88 合成部

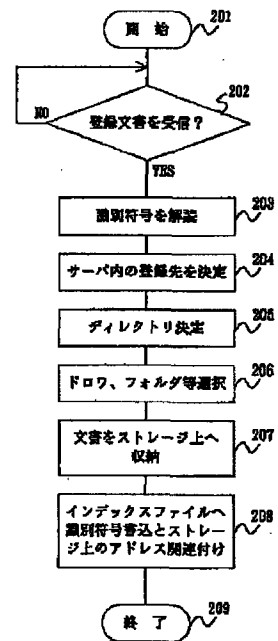
- 89 イメージデータ入力I/F(インターフェ
- ス)部
- 91 光源
- 92 ロータリーエンコーダ
- 93 動作タイミング発生部
- 94 光電変換部
- 95 アナログイメージデータ処理部

- 96 A/D変換部
- 97 デジタルイメージデータ処理部
- 98 識別符号解読部
- 99 データ通信部
- 221 識別符号発生部
- 222 印刷データ発生部
- 223 合成部

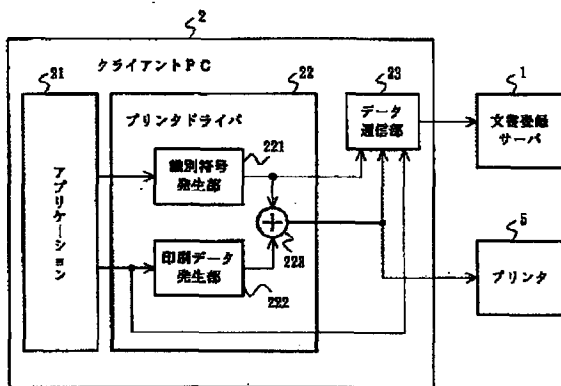
【図1】



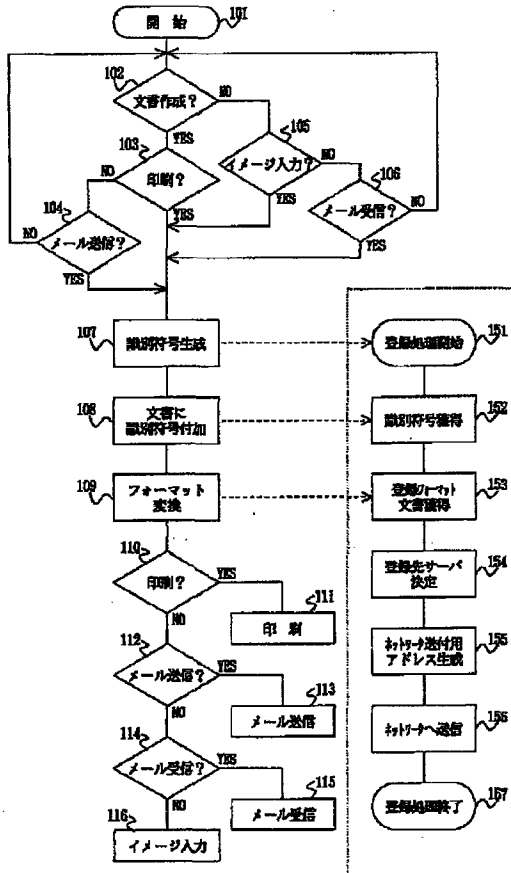
【図3】



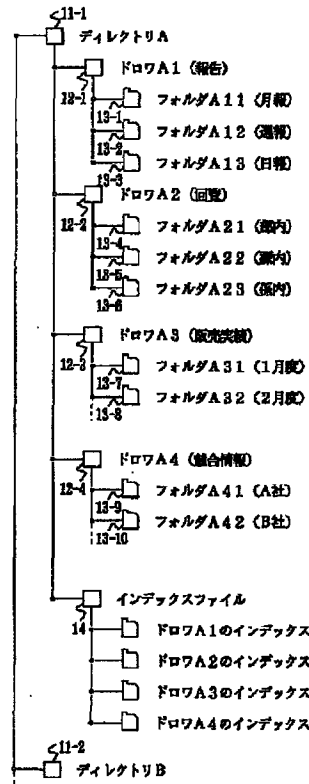
【図5】



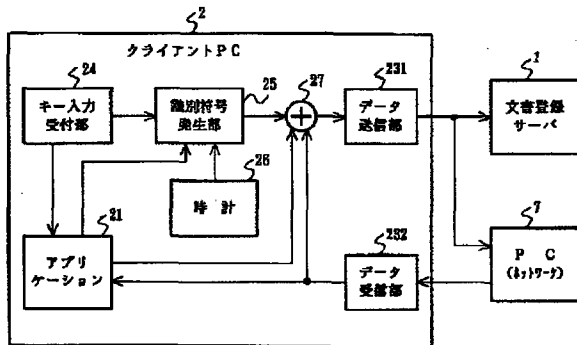
【図2】



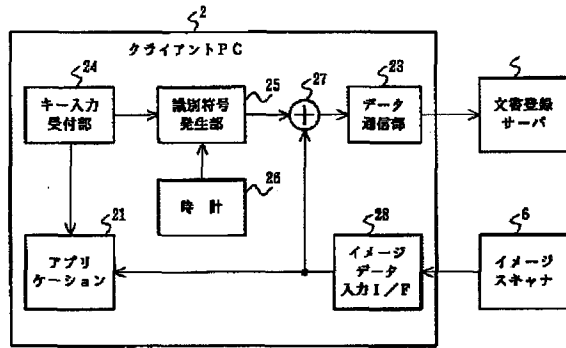
【図4】



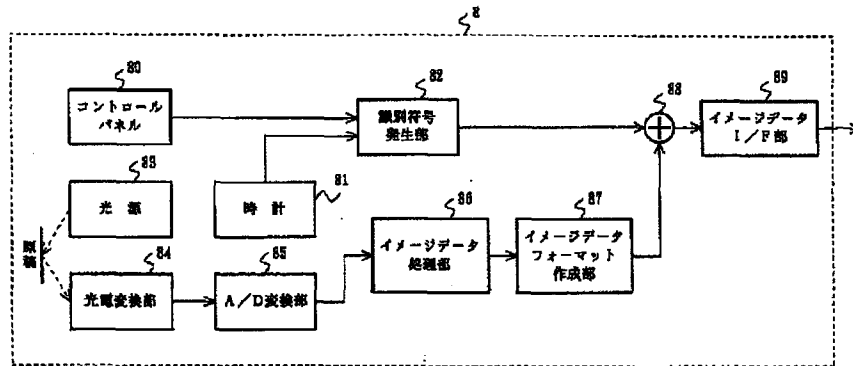
【図6】



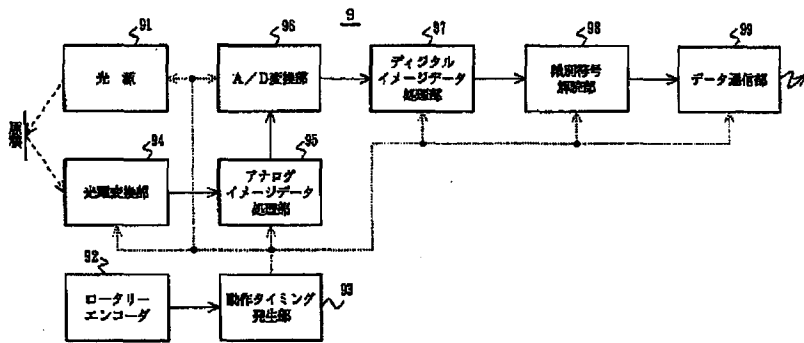
【図7】



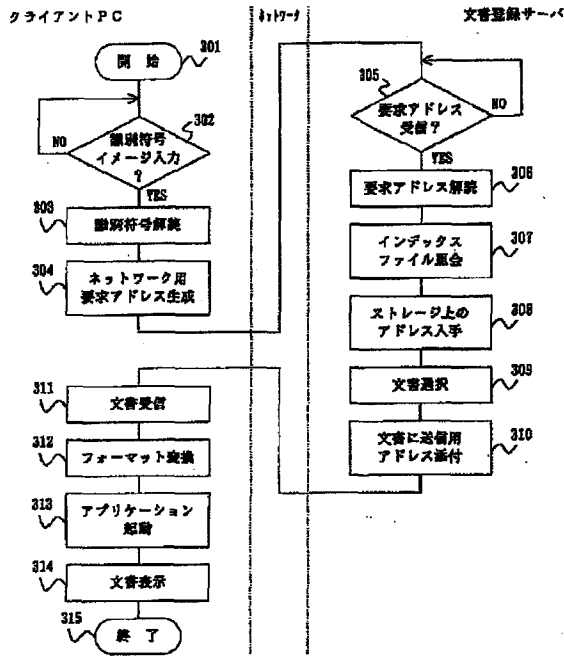
【図8】



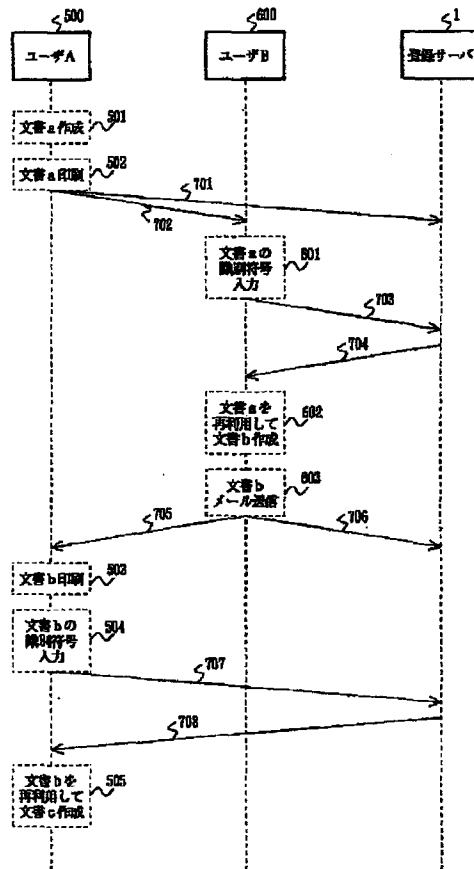
【図10】



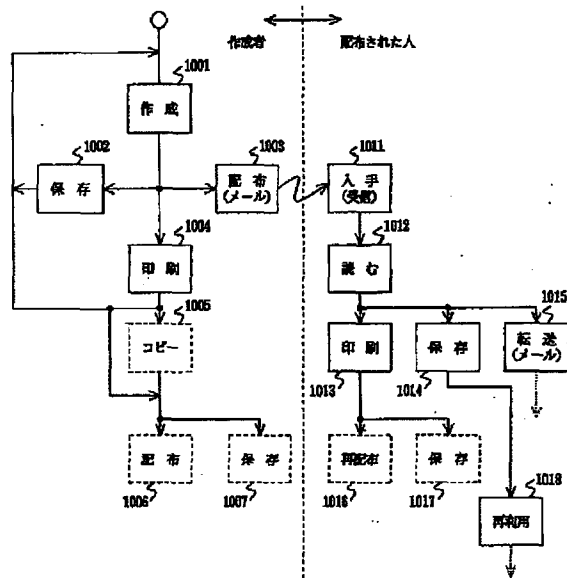
【図9】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72) 発明者 佐藤 悦志
神奈川県川崎市高津区坂戸 3 丁目 2 番 1 号
KSP R&D ビジネスパークビル
富士ゼロックス株式会社内

(72) 発明者 小山 聡
神奈川県川崎市高津区坂戸 3 丁目 2 番 1 号
KSP R&D ビジネスパークビル
富士ゼロックス株式会社内

(72) 発明者 堀金 隆一
神奈川県川崎市高津区坂戸 3 丁目 2 番 1 号
KSP R&D ビジネスパークビル
富士ゼロックス株式会社内

(72) 発明者 飯田 博史
神奈川県川崎市高津区坂戸 3 丁目 2 番 1 号
KSP R&D ビジネスパークビル
富士ゼロックス株式会社内

(72) 発明者 宮崎 淳
神奈川県川崎市高津区坂戸 3 丁目 2 番 1 号
KSP R&D ビジネスパークビル
富士ゼロックス株式会社内